

Requested Patent: JP2000286952A

Title:

INTERNET TELEPHONE SYSTEM, WITH MULTI-CHANNEL HOOK SWITCH, AND
INTERNET TELEPHONE CALL METHOD ;

Abstracted Patent: JP2000286952 ;

Publication Date: 2000-10-13 ;

Inventor(s): RI SEITAI; GO EISHO; SAI DAISEKI ;

Applicant(s): WIZUNETTO:KK; RI SEITAI ;

Application Number: JP20000008402 20000117 ;

Priority Number(s): ;

IPC Classification: H04M1/60 ; H04M11/00 ;

Equivalents:

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize a direct call through the handset of an Internet telephone set by recognizing the hook-off state of the hook switch of the Internet telephone set and recognizing that a sound card incorporated in a computer is connected to the handset of the Internet telephone set. SOLUTION: A computer 101 is incorporated with a sound card for converting analog data into digital data, outputting it to the outside and emitting sound by an external audio equipment. The sound card is connected to the input terminal of an Internet telephone set 120. The output terminal of the Internet telephone set 120 is connected to an external microphone 110 and an external speaker 112. A user only takes up the handset 121 of the Internet telephone set 120 in a way similar to a general telephone set, then the handset 121 is connected to the sound card of the computer 101 thereby making a call through the Internet telephone set 120 possible.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-286952
(P2000-286952A)

(43)公開日 平成12年10月13日(2000. 10. 13)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 4 M 1/60		H 0 4 M 1/60	A
11/00	3 0 3	11/00	3 0 3

審査請求 未請求 請求項の数7 O L 外国語出願 (全 39 頁)

(21)出願番号 特願2000-8402(P2000-8402)
(22)出願日 平成12年1月17日(2000. 1. 17)
(31)優先権主張番号 1 9 9 9 - 1 1 5 1
(32)優先日 平成11年1月15日(1999. 1. 15)
(33)優先権主張国 韓国 (K R)
(31)優先権主張番号 1 9 9 9 - 6 4 3 9 6
(32)優先日 平成11年12月29日(1999. 12. 29)
(33)優先権主張国 韓国 (K R)

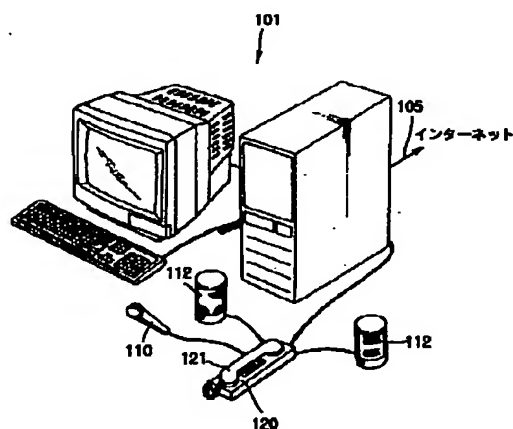
(71)出願人 500023934
株式会社ウィズネット
大韓民国ソウル市江南区駅三洞679-5ソ
ウルバンチャータウン1302号
(71)出願人 500023945
李 正泰
大韓民国釜山市海運台区左洞1412東部アパ
ート107-1801号
(72)発明者 李 正 泰
大韓民国釜山市海運台区左洞1412東部アパ
ート107-1801号
(74)代理人 100083806
弁理士 三好 秀和 (外1名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 多チャンネルフックスイッチが装着のインターネット電話装置およびインターネット電話通話方法

(57)【要約】

本発明の多チャンネルフックスイッチが装着のインターネット電話装置およびインターネット電話通話方法は、以下の如くである。インターネット(internet)電話装置はサウンドカード(sound card)の入出力端子に接続して、使用者が送受話器を持ち上げたときには、当該送受話器が入出力端子に接続されて、一般電話器と同一な形態の通話に用いられる。電話器には送受話器と外部マイク(mike)および外部スピーカー(speaker)のサウンドカードとの接続を切換える複数のスイッチ(switch)からなるフック(hook)スイッチが内蔵されている。フックスイッチは送受話器が電話器に置かれているときにはオン(on)状態を保ってサウンドカードと外部マイクおよび外部スピーカーを接続させるが使用者が送受話器を持ち上げたときには送受話器とサウンドカードを接続する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部ネットワークと接続されるネットワークインターフェイス部と、インターネット電話プログラムが貯蔵の貯蔵部と、上記貯蔵部およびネットワークインターフェイスに接続されインターネット電話プログラムを実行しネットワークを通じて入力の手信号を処理する制御部と、上記制御部に繋がれて音声信号を処理し、入出力端子を有するサウンドカードとから成ったコンピュータ；上記サウンドカードの入出力端子に接続されて送受話器を持ち上げることにより切換えられて当該送受話器をサウンドカードに接続させるフックスイッチを含むインターネット電話器；および上記インターネット電話器に接続され、上記送受話器がインターネット電話器に置かれている場合に上記サウンドカードに接続される外部音響機器から構成のインターネット電話装置。

【請求項2】 上記制御部はフックスイッチの切換えを認識することを特徴とする請求項1に記載のインターネット電話装置。

【請求項3】 上記インターネット電話器のフックスイッチは電話器の送受話器および外部音響機器に接続を切換える複数のスイッチからなることを特徴とする請求項1に記載のインターネット電話装置。

【請求項4】 上記コンピュータに含まれてフックスイッチの切換えを認知するフックスイッチ切換え認識用駆動手段を更に含むことを特徴とする請求項1に記載のインターネット電話装置。

【請求項5】 インターネット電話プログラムを実行して通和可能状態に成す段階；インターネットを通じて外部から入力のコール信号を認識して表示する段階；インターネット電話器のフックスイッチのフックオフ状態を認知してコンピュータに内蔵のサウンドカードが上記インターネット電話器の送受話器に接続されたことを認識して着信信号を伝送する段階；および送受話器を通じて相手方と通話する段階からなるインターネット電話通話方法。

【請求項6】 上記インターネット電話器のフックスイッチのフックオフ状態を認知する段階は、コンピュータのサウンドカードの入力装置をオープンする段階；フックスイッチのフックオフレベルを調整する段階；上記サウンドカードから入力の手信号を貯蔵して平均値を計算する段階；入力される手信号の平均値とフックオフレベルを比較する段階；入力手信号の平均値がフックオフレベルより大きい場合フックスイッチのフックオフ状態を判断して相手方に着信信号を伝送する段階；およびコンピュータのサウンドカードの入力装置を閉じる段階からなることを特徴とする請求項5に記載のインターネット電話通話方法。

【請求項7】 上記フックオフレベルが150なることを特徴とする請求項6に記載のインターネット電話通話方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】本発明はインターネット電話装置に関するものであって、殊にサウンドカードの音声入出力端子にインターネット電話器を連結して使用者がインターネット電話器の送受話器を持ち上げると同時に、送受話器をサウンドカードの音声入出力端子に連結することにより一般電話のような簡便な通話を行うことが出来る多チャンネル(channel)フックスイッチが装着のインターネット電話装置およびインターネット電話通話方法に関するものである。

【0002】米国において大学間の情報の交換を目的としてアルファネット(ARPANET)が誕生して以来、数多くのサーバー(sever)の接続による世界規模の情報の交換が可能なインターネット(internet)へと発展した。このようなインターネットは初期の段階では学者等の間の学問的な情報の交換のため誕生したもの、現在では世界規模に数多くのコンピュータが接続のデータ(data)通信の一つの手段として脚光を浴びている。コンピュータ技術の発展と共にネットワーク(network)技術の発展によりインターネットはE-mailサービス、Telet, File Transfer Protocol,情報の検索、Usenet News、映像会議、インターネット電話(internet telephone)等のような数多いサービスが行われている。殊に、インターネット映像会議やインターネット電話サービスは、超高速ネットワークの発展により実時間のサービスが可能なるために省費用と言う側面から活発に研究されている。

【0003】1995年 Vocaltec社がインターネット電話を紹介した以来、現在インターネット電話は費用の低廉なため使用趨勢が急激に伸長している実情である。インターネット電話の費用が少ないのはパケット(packet)交換方式と言う通信方法に起因するのである。既存の電話は回線交換方式を利用して通話を行うようになるものの、そのような回線交換方式とは特定の一つの電話回線を両側の通話者が独占的に占有し音声を送受信する。その占有の回線は第3者が共有することが出来ない。世界規模の同一な時間帯に数万人が通話する状況において排他的に用いられる電話回線は回線の使用料を高めるようになり、そのような回線の使用料は直ちに電話料金に反映される。更に、回線交換方式は、音声の速度を64 Kbpsに固定して伝送するから一定量の回線容量内において単位容量当たり占有する値段が高くなる。

【0004】それに反して、パケット交換方式は特定の回線を占有するのではなくデータを伝送する回線にパケット(packet)態様にメッセージを分けて伝送する。したがって、同一の特性のパケット等の間に全く異なる特性のパケットが挿入されて伝送され得るから回線を占有するのではなく共有するのである。更に、インターネット電話用音声情報は圧縮可能データであるから回線についての使用料をその分節約するようになる。

【0005】更に、インターネット電話は、公衆インタ

ーネット網を利用するからインターネットにコンピュータを連結してインターネット電話装置を設置することによってサービスを提供する。したがって、ネットワーク構築においても既存の電話網と比較すれば少ない投資費用のみで構築できる。

【0006】一般的にインターネット電話は、コンピュータ対コンピュータ(computer-to-computer)動作モード(mode)、コンピュータ対電話(computer-to-telephone)動作モード、電話対電話(telephone-to-telephone)動作モードに分けることが出来る。

【0007】コンピュータ対コンピュータ動作モードはVocaltec社が最初に提案したインターネット電話方式で、コンピュータとコンピュータとを繋いでマイクとスピーカーとを通じて音声のやり取り方式である。この方式は、他の動作モードに比して通話費用が最も低廉であると言う長所は有するものの使用上の不便さは存在する。コンピュータ対電話動作モードはコンピュータと電話器とを繋ぐ方式で、電話を掛ける側はコンピュータを通じたインターネット方式であり電話を受取る側は既存の電話器をそのまま利用して通話を行う。そのため、特定の地域に設置のインターネット電話ゲイトウェイ(internet telephone gateway)と言う付加的な装置を設けて、インターネットと既存の電話網とを連動させなければならない。そして、電話対電話動作モードは、電話網とインターネットとを連結するゲイトウェイを該当地域にそれぞれ設けて(即ち、電話網-インターネット-電話網の連結となるように)、上記コンピュータ対電話動作モードにおいて、残りの一側のコンピュータを電話に代替したものである。

【0008】上記の三種の動作モードにおいて、最も簡便に使用可能な物は使用者が一般的な電話と同一に用いることの出来る電話対電話動作モードである。しかし、上記電話対電話動作モードは、一般公衆電話網に用いられる電話器をインターネットに連結するためゲイトウェイ等のような接続装置を設けなければならないために費用が増加する短所がある。このような短所はコンピュータ対電話動作モードにおいても同一に表われる。

【0009】図1はコンピュータ対動作モードによる従来のインターネット電話装置を示す図面である。図面に図示のように、遠く離れた使用者のコンピュータ(1, 3)は、電話網や近距離通信網のようなネットワーク(5, 6)を通じてインターネット電話サービスを提供するインターネット電話サービス提供者(2)のサーバーに接続されている。それぞれのコンピュータ(1, 3)のサウンドカード(図示せず)には外部マイク(10, 14)と外部スピーカー(12, 16)が接続されている。

【0010】上記インターネット電話装置において、インターネット電話を掛ける方法は次のとおりである。先ず、通話しようとする側の使用者がコンピュータ(1, 3)に搭載の特定インターネット電話プログラムを実行

してインターネット電話サービス提供者(2)のサーバーに接続する。以後、電話を掛ける使用者がサーバーにおいて、通話すべき相手方を選んだり、コンピュータ(1)に相手方の住所(address)を入力して相手方を呼び出すことによって通話を行う。電話通話中に外部マイク(10)を通じてコンピュータ(1)に入力されたアナログ音声信号はディジタル化し圧縮される。圧縮されたディジタル信号はH₁ 323、RSVP(Resource Reservation Protocol)、RTP/RTCP(Real Time Protocol/Real time Transmission Control Protocol)等のようなプロトコル(protocol)を利用してパッケージ(packaged)化される。パッケージ化された音声信号をパケット単位に分割してインターネットを通じてインターネット電話サービス提供者(2)のサーバーへと伝送される。相手方のコンピュータ(3)においてはインターネット電話サービス提供者(2)のサーバーから該当信号の伝送を受取り圧縮を解除し、ディジタル(digital)化されたデータをアナログ(analog)音声信号に変換してコンピュータ(3)に装着の外部スピーカー(16)を通じて出力する。

【0011】上記のようなインターネット電話装置において相手方と通話を行うためには使用者がコンピュータの前に座ってコンピュータを操作しなければならない煩わしさがあつた。更に、相手方との通話時にコンピュータのサウンドカードに接続された外部マイクと外部スピーカーとを用いて通話を行うから個人的な秘密が保障されない問題もあつた。

【0012】本発明は上記の問題を解決するため提案されたものであつて、フックスイッチを通じてインターネット電話器の送受信器と外部マイクおよび外部スピーカーを連結することによって相手方の通話要請信号が到達する場合、上記フックスイッチを切換えて直接インターネット電話器の送受信器を通じて通話可能なインターネット電話装置を提供することを目的とする。

【0013】本発明の他の目的は、フックスイッチが装着されフックスイッチの切換えにより直接コンピュータに接続されることにより、一般電話器のように簡単に電話通話の出来るインターネット電話器を提供することにある。

【0014】本発明の更に他の目的は、フックスイッチを操作して電話器の送受信器をコンピュータのサウンドカードに直接連結することにより、一般電話器と同一な形態の送受信器を使用して相手方との通話を簡便にできるインターネット電話通話方法を提供することにある。

【0015】本発明の更に他の目的は、フックスイッチの切換え時にそれを認知の上で相手方にコール信号を伝送することによって、通話接続が自動的に行われるインターネット電話通話方法を提供するのである。

【0016】上記の目的を達成するため、本発明によるインターネット電話装置は、外部ネットワークと接続されるネットワークインターフェイス部と、インターネッ

ト電話プログラムが貯蔵の貯蔵部と、上記貯蔵部およびネットワークインターフェイスに接続されインターネット電話プログラムを実行しネットワークを通じて入力信号を処理する制御部と、上記制御部に繋がれて音声信号を処理し、入出力端子を有するサウンドカードとから成ったコンピュータ；上記サウンドカードの入出力端子に接続されて送受信器を持ち上げることにより切換えられて当該送受信器をサウンドカードに接続させるフックスイッチを含むインターネット電話器；および上記インターネット電話器に接続され、上記送受信器がインターネット電話器に置かれている場合に上記サウンドカードに接続される外部音響機器から構成される。

【0017】また、本発明によるインターネット電話通話方法は、インターネット電話プログラムを実行して通和可能状態に成す段階；インターネットを通じて外部から入力のコール信号を認識して表示する段階；インターネット電話器のフックスイッチのフックオフ状態を認知してコンピュータに内蔵のサウンドカードが上記インターネット電話器の送受信器に接続されたことを認識して着信信号を伝送する段階；および送受信器を通じて相手方と通話する段階とに構成される。

【0018】更に、本発明によるインターネット電話通話方法は、フックスイッチのフックオフ状態を認知する段階は、コンピュータのサウンドカードの入力装置をオープンする段階；フックスイッチのフックオフ状態を認知する段階はコンピュータサウンドカードの入力装置をオープン(open)する段階；フックスイッチのフックオフ(hook off)レベル(level)を測定する段階；上記サウンドカードから入力される信号を貯蔵し平均値を計算する段階；入力される信号の平均値とフックオフレベルを比較する段階；入力信号の平均値がフックオフレベルより大きい場合のフックスイッチのオフ状態を認知して相手方に着信信号を伝送する段階；コンピュータサウンドカードの入力装置を閉じる段階から成る。

【0019】本発明のインターネット電話システムにおいては、使用者の使用上の便利のため一般電話器と同一な形態の送受信器を使用して相手方と通話を行う。即ち、外部マイクや外部スピーカーのような外部音響機器の代わりに、インターネット電話器の送受信器を利用して相手方と電話を成すようになる。インターネット電話器のフックスイッチは複数のスイッチから構成の多チャンネルフックスイッチである。更に、インターネット電話器の送受信器と外部マイクおよび外部スピーカーは上記フックスイッチに内蔵のそれぞれのスイッチに接続される。インターネット電話器の送受信器がインターネット電話器に置かれている時には上記外部マイクと外部スピーカーとがコンピュータのサウンドカードに接続され、送受信器を上げることによりインターネット電話器のフックスイッチが切換えられ送受信器がサウンドカードに接続される。

【0020】このような、フックスイッチの切換えはコンピュータにおいて認識されインターネット電話器の送受信器がサウンドカードに接続される場合、相手方に着信信号を伝送して通話可能状態なることを知らせる。本発明のインターネット電話装置においては、インターネット電話器の送受信器がサウンドカードに接続される場合、相手方の通話試しについての応答信号を使用者の付加的な操作なしに唯送受信器を持ち上げればそれが自動的に認識され、通信網を通じて相手方に伝達される。

【0021】図2は本発明によるインターネット電話装置の概念を示す概略図である。図面に図示のように、使用者のコンピュータ(101)はコンピュータに内蔵のモデム(modem)やランカード(LAN card)のようなネットワークインターフェイス(network interface;図示せず)によりインターネットに接続されている。

【0022】コンピュータ(101)にはアナログデータをデジタルデータに変換して外部へ出力して外部の音響機器により音を発する図示しないサウンドカードが内蔵されている。上記サウンドカードはインターネット電話器(120)の入力端子に接続されている。更に、インターネット電話器(120)の出力端子は外部マイク(110)と外部スピーカー(112)に接続されている。

【0023】図2に図示のように本発明においてはインターネット電話器(120)がコンピュータ(101)に内蔵のサウンドカードの入出力端子に接続されているから、上記インターネット電話器(120)の送受信器(121)も上記サウンドカードに接続されている。このとき、一般的な電話器と同じく本発明のインターネット電話器(120)も使用者が送受信器(121)を持ち上げる場合にだけ、送受信器(121)がコンピュータ(101)のサウンドカードに接続されてインターネット電話器を通じた通話が可能となる。

【0024】一般的な電話において、相手方のコール信号が到達して送受信器を持ち上げれば着信信号を相手方へ伝送して通話可能なる状態なることを知らせる。同様に、インターネット電話装置においてもこのような着信信号を相手方へ知らせる必要がある。このような着信信号の伝送はコンピュータにおいて行われる。すなわち、使用者がインターネット電話器(120)の送受信器(121)を持ち上げればインターネット電話器(120)のフックスイッチが切換えられる。その時、コンピュータがそれを感じて使用者の追加的な操作なしに着信信号を相手方へ伝送することによって通話可能なる状態であることを知らせる。

【0025】図3は本発明によるインターネット電話装置の一実施の態様を示すブロック図である。図面に示したように、インターネットに接続されるコンピュータ(101)はフックスイッチの切換えを感じてインターネット電話機能を制御するインターネット電話プログラムと各種データを貯蔵する貯蔵部(128)と、インター

ネットと接続されて上記インターネットを通じて外部からデータが入力されたり外部へデータを出力するネットワークインターフェイス部(126)と、外部音響機器に接続されてコンピュータ(101)のデジタルデータと外部アナログ信号を相互変換させるサウンドカード(130)と、貯蔵部(128)、ネットワークインターフェイス部(126)およびサウンドカード(130)に繋がれ上記装置などを制御し貯蔵部(128)からプログラムを持って来てそれを実行する制御部(125)から構成されている。

【0026】コンピュータ(101)のサウンドカード(130)の入出力端子にはインターネット電話器(120)に内蔵のフックスイッチ(132)が接続されている。上記フックスイッチ(132)は一般的な電話器と同じく送受話器(121)が置かれているとフックオン状態を保っており送受話器(121)を持ち上げればオフ状態となる。フックスイッチ(132)には電話器(120)の送受話器(121)と外部マイク(110)および外部スピーカー(112)が連結されている。

【0027】フックスイッチ(132)は多チャンネルフックスイッチであって、ステレオ(stereo)音声出力のための3線と音声入力のための2線を同時に切換えることが出来る。図4に上記フックスイッチを図示した。図面に示したように、上記フックスイッチ(132)は複数のスイッチ(A-E)を内蔵しており、それぞれのスイッチはサウンドカード(130)の入出力端子に接続されている。図面において、3個のスイッチ(A,B,C)はサウンドカード(130)の出力端子に接続されるスイッチであって、それぞれインターネット電話器の送受話器(121)および外部スピーカー(112)に接続される。インターネット電話器の送受話器(121)は送話器と受話器から構成されている。図面においては送話器と受話器とを一つの送受話器(121)で形成してフックスイッチ(132)の入出力端子に繋がれているものの、実際においては受話器はフックスイッチ(132)の出力端子に接続されるスイッチ(A,B,C)に繋がれ送話器はフックスイッチ(132)の入力端子に連結されるスイッチ(D,E)に連結されている。

【0028】図面に示したように、送受話器(121)がインターネット電話器(120)に置かれている状態ではフックスイッチ(132)の全てのスイッチ(A-E)がフックオン状態になる。外部マイク(110)および外部スピーカー(112)はサウンドカード(130)の入出力端子に接続され、使用者が電話器(120)の送受話器(121)を持ち上げる瞬間上記フックスイッチ(132)の全てのスイッチが切換えられ、送受話器(121)がサウンドカード(130)の入出力端子に接続され、それにより使用者が上記送受話器(121)を通じて通話を行うようになる。

【0029】以下、本発明によるインターネット電話装

置における電話通話方法を詳細に説明する。先ず、コンピュータ(101)に設けられているインターネット電話プログラムのアイコン(icon)をクリック(click)することにより、制御部が貯蔵部(128)に貯蔵のインターネット電話プログラムを持って来て実行してインターネット電話可能状態を成す。相手方から電話が掛かって来る場合、相手方のコール信号がネットワークインターフェイス部(126)を通じてコンピュータ(101)に入力される。制御部(125)は入力されるコール信号を感知して、貯蔵部(128)に貯蔵の音響信号をサウンドカード(130)へ出力する。サウンドカード(130)は入力されたデジタル信号をアナログ信号に変換した後、それを外部スピーカー(112)に出力して電話が掛かって来たことを知らせる音響を発するようになる。そのとき、そのような音響代わりに電話器(120)に装着のスピーカー(図示せず)を通じてコール信号の到達を知らせることも出来る。コンピュータのモニター(monitor)(図示せず)上にコール信号の到達を表示することも出来る。

【0030】使用者がコール信号の到達を認知してインターネット電話器の送受信器(121)を持ち上げると、多チャンネルフックスイッチがフックオフされ、コンピュータがそれを感知して相手方のコンピュータに信号を伝送してフックオフの状態であることを知らせる。そのような過程を経て両側のコンピュータの間が通話可能状態となる。

【0031】上記の多チャンネルフックスイッチ(132)のオフ状態になるとコンピュータ(101)の制御部(125)により実行され得る。貯蔵部(128)にフックスイッチのフックオフ状態を認知するプログラムを搭載して制御部(125)が上記フックスイッチフックオフ状態認知用プログラムを実行する。これにより、多チャンネルフックスイッチ(132)のフックオフ状態を認知することが出来るようになる。

【0032】上記のフックスイッチ(132)のフックオフ状態認知用プログラムは、一般的にコンピュータ(101)に内蔵の貯蔵部(128)に貯蔵されてフックスイッチの切換えを認知する。そのようなフックスイッチの切換えを認識するため上記フックスイッチのフックオフ状態認知用プログラムが内蔵の駆動装置を別途に設置することもある。この状態において、上記駆動装置はサウンドカード(130)と接続され、上記サウンドカード(130)を通じて信号が入力される。

【0033】フックスイッチ(132)のフックオフ状態の認知は図5に図示の方法により進行される。図面に図示の方法は制御部(125)により実行されるものの、フックオフ状態認知は駆動装置により実行されることもある。この状態において、制御部と駆動装置によるフックオフ状態の認知は実質的に同一な方法で行われる。言い換えれば、駆動装置の使用は多チャンネルフックスイッチ(132)のフックオフ状態の認知機能を制御部(1

25)から分離して更に迅速な認知をするための、その方法自体が変わるものではない。したがって、図面に図示の方法は本発明の一実施の態様として提案されたもので本発明の範囲を限定するものではない。

【0034】まず、図面に図示の通りサウンドカード(130)の入力装置を開いてフックスイッチのフックオフ状態信号の入力を受ける(S1)。サウンドカード(130)は音声入力端子を通じて入力されるアナログ信号をサンプリング(sampling)して8ビット(bit)デジタルデータに変換させ0と256範囲の値に表現する。そのデジタル信号が多チャンネルフックスイッチ(132)のフックオフ状態認知用プログラムに伝達され、フックスイッチ(132)のフックオフ状態を認知する。

【0035】以後、多チャンネルフックスイッチのフックオフ状態において、入力レベルを調整する(S2)。インターネット電話器(120)のフックオン状態においては、マイクロから入力端子を通じてどんな信号も入力されない。このため、サウンドカード(130)は継続的に信号がないことを示す128のデジタルデータの入力を受けようになる。使用者がインターネット電話器(120)の送受話器(121)を持ち上げるようになれば、多チャンネルフックスイッチ(132)の切換えにより特定レベル値を有するデータが入力される。本発明においては上記特定レベル値を150に設定したものの、150以外の他の値の設定も勿論可能である。

【0036】多チャンネルフックスイッチ(132)のフックオフ状態認知用プログラムは入力されるデータを640バイト(byte)単位に貯蔵後、平均値を計算する(S3, S4)。次いで、入力される信号の平均値がフックスイッチ(132)のフックオフレベル(即ち、150のレベル)より大きい場合にはフックスイッチのフックオフ状態に認知し、小さい場合にはフックスイッチのフックオン状態に判断する(S5, S6)。一方、フックオフ状態の場合、相手方のコンピュータにそれを表す着信信号を伝送して通話可能状態に成す。そのようなフックスイッチ(132)のフックオフ状態を認知した後は、サウンドカード(130)の入力装置を閉じてフックオフ状態の認知動作を終了する(S7)。

【0037】使用者がインターネット電話器(120)の送受話器(121)を上げてフックスイッチ(132)のフックオフ状態を認知すると、制御部(125)がネットワークインターフェイス部(126)からインターネットを通じて相手方のコンピュータに着信信号を伝送して電話通話可能状態に成す。

【0038】フックスイッチ(132)のフックオフ状態はサウンドカード(130)の入出力端子がインターネット電話器(120)の送受話器(121)に接続されたことを意味する。したがって、相手方との通話中に音声の送信と受信はインターネット電話器(120)の送受話器(121)により行われる。そのような音声信号はサウンドカード(130)によりデジタル化されて圧縮された後、インターネットを通じて相手方に伝達される。

【0039】相手方に電話を掛ける場合には一旦貯蔵部(128)に貯蔵のインターネット電話プログラムを実行してインターネット電話を使用可能な状態に保った状態にする。その時、使用者が送受話器(121)を持ち上げれば、フックスイッチ(132)がフックオフ状態になって送受話器(121)がコンピュータ(101)に装着のサウンドカード(130)の入出力端子に接続される。その状態において、相手方に電話を掛けるようになる。他方、相手方から電話が掛かって来て送受話器を持ち上げる場合には、着信信号がインターネットを通じて相手方のコンピュータに伝送されて電話通話が可能になる。

【0040】本発明は上記の通り、一般電話器と類似の形態のインターネット電話器を用いてインターネット電話通話をなすことが出来るようになる。インターネット電話機器の送受話器を持ち上げると、フックスイッチの切換えによりインターネット電話器の送受話器がコンピュータに繋がれ、上記インターネット電話器の送受話器を通じて電話通話をなすことによって簡便な電話通話が可能となる。なお、本発明は好ましい実施の形態の記載に限定されず、本発明の範囲を限定すべきではない。

【図面の簡単な説明】

以下に示す図面を参照することにより本発明の詳細な実施の形態の記述により本発明の目的および他の目的を達成することが明らかになるであろう。

【図1】従来のインターネット電話装置を示す概念図である。

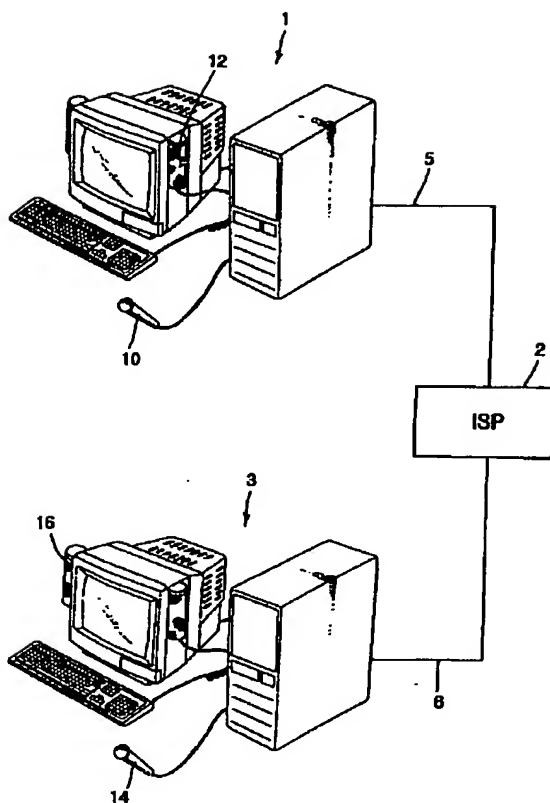
【図2】本発明によるインターネット電話装置の概念図である。

【図3】本発明によるインターネット電話装置のブロック図である。

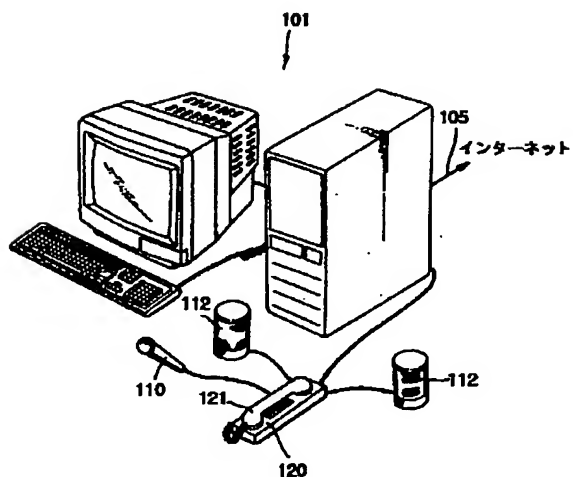
【図4】本発明によるインターネット電話装置においてフックスイッチのオン状態を示す図面である。

【図5】本発明によるインターネット電話装置において、フックスイッチのオフ状態を感知する方法を示すフローチャートである。

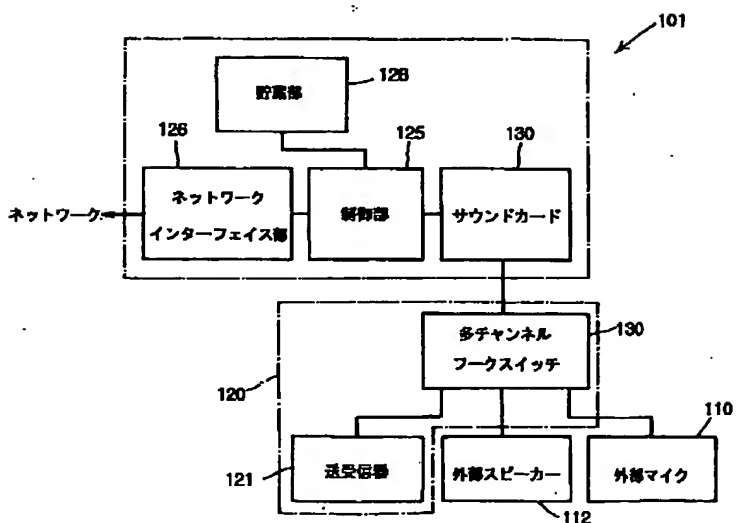
【図1】



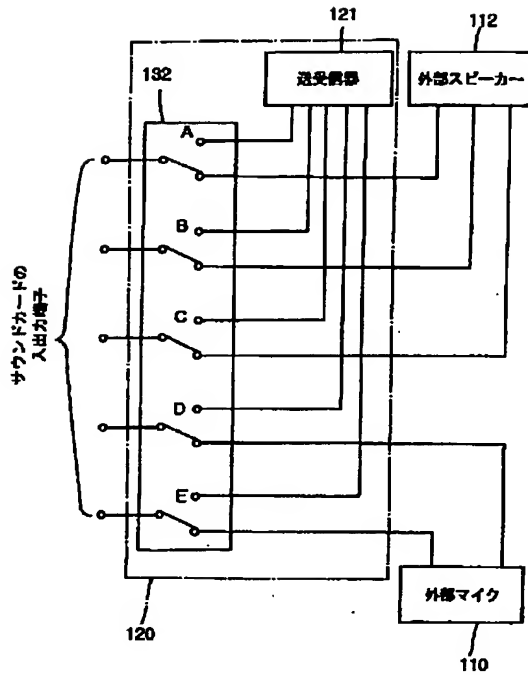
【図2】



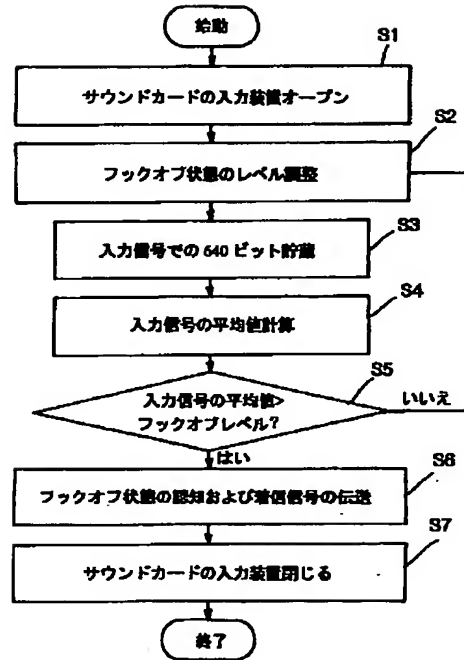
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 呉 永 承
大韓民国蔚山市南区ムキョ洞623-4

(72)発明者 崔 大 碩
大韓民国慶尚南道固城郡ハイル面オバンダ
里501

【外国語明細書】

1. Title of Invention

INTERNET TELEPHONE SYSTEM WITH MULTI-CHANNEL
HOOK SWITCH, AND METHOD THEREFOR

2. Claims

(1) An internet telephone system comprising:

a computer including a network interface section connected to an external network, a storing section for storing an internet telephone program, a control section connected to said storing section and said network interface section, for executing said internet telephone program and processing incoming signals, and a sound card connected to said control section for processing voice signals, said sound card having input and output terminals;

an internet telephone having a hook switch connected to said input/output terminal, said hook switch being switched by pick up of the transmitter/receiver to connect said transmitter/receiver with the sound card; and

external sound unit connected to said internet telephone apparatus, said external sound unit being connected to said sound card in case of said transmitter/receiver on the internet telephone.

(2) The internet telephone system as claimed in claim 1, wherein said control section recognizes a switching of said hook switch.

(3) The internet telephone system as claimed in claim 1, wherein said hook switch of said internet telephone apparatus includes a plurality of switches for switching connections of said transmitter /receiver and said external sound unit.

(4) The internet telephone system as claimed in claim 1, further comprising a driving means installed within said computer, for recognizing a switching of said hook switch.

(5) An internet telephone call method comprising the steps of:

executing an internet telephone program to form a call enable status;

recognizing and displaying call signals incoming from an external through an internet network;

recognizing a hook-off status of a hook switch of an internet telephone, and recognizing a connection of a sound card of a computer to a transmitter/ receiver of said internet telephone to transmit arrival signals; and

carrying out talks with another party with said transmitter/receiver.

(6) The internet telephone call method as claimed in claim

5, wherein the step of recognizing the hook-off status of said hook switch includes the steps of:

opening an input unit of said sound card of said computer;

adjusting a hook-off level of said hook switch;

storing the signals incoming from said sound card and calculating an average value of them;

comparing the average value of the incoming signals with the hook-off level;

recognizing a hook-off status of said hook switch for a case where the average value of the incoming signals is larger than the hook-off level, so as to transmit arrival signals to the other party; and

closing said input unit of said sound card of said computer.

(7) The internet telephone call method as claimed in claim 6, wherein the hook-off level is approximately 150.

3. Detailed Explanation of Invention

The present invention relates to an internet telephone system. Particularly, the present invention relates to an internet telephone system with a multi-channel hook switch, and a method therefor, in which an internet telephone is connected to a voice input/output terminal of a sound card, and when the user picks up the transmitter /receiver of the internet telephone, the transmitter /receiver is connected to the voice input/output terminal, so that convenient telephone talks can be carried out like in the general telephone.

The 'ARPANET' for exchanging information between colleges in the United States have been developed into the internet in which numerous servers are connected, so that worldwide exchanges of information are possible. At the initial stage, the internet was for exchanging information between scholars, but at present, numerous large number of computers are connected, thereby forming a means for data communications.

Along with the progress of the computer technology, the network technology has achieved an astounding progress. Therefore, in the internet, there have been developed many services such as the E-mail service, the Telet, the file transfer protocol, the information searches, the usenet news, the video conferences, the internet telephone and the like. Particularly, in the internet video conferences and in the internet telephone services, a real time service is possible, and therefore, the cost can be curtailed. Accordingly, researches and studies are being briskly carried out in these fields.

In 1995, 'Vocaltec' company first introduced the internet telephone, and since that time, the use of the internet telephone has drastically increased owing to the low expense, with the result that its utilization is speedily propagated. The low expense of the internet service owes to the communication method called "packet exchange method". The conventional telephone resorts to the line exchange method, and in this line exchange method, the both of talking parties exclusively occupy the telephone line. This exclusively occupied line cannot be shared by a third party. At a situation in which numerous large number of people talk through the exclusively occupied lines, this exclusiveness of the occupation of the talking lines directly leads to the increase in the telephone fee. Further,

in the line exchange method, the speed of the voice is fixed to 64 Kbps in transmitting the voice, and therefore, within the fixed line capacity, the price per unit of capacity tends to increase.

In contrast to this, in the internet exchange method, a particular line is not exclusively occupied, but the message is transmitted by dividing the data into packets. Accordingly, different kinds of packet can be inserted into between the packets of a kind. Therefore, the line is not exclusively occupied, but is shared. Further, the internet voice information is a compressible data, and therefore, the use fee is further curtailed.

Further, the internet telephone uses the public internet network, and therefore, the telephone service may be provided by connecting the internet telephone with the computer. Accordingly, in building the telephone network, a small investment is required compared with the conventional telephone network.

Generally, the internet telephone can be classified into: a computer-to-computer operation mode, a computer-to-telephone operation mode, and a telephone-to-telephone operation mode.

The computer-to-computer operation mode was first proposed by 'vocaltec' company, and in this mode, computers are

connected together to transmit and receive voices through a mike and a speaker. In this mode, the talk fee is very low compared with the other modes, but there are accompanied inconveniences.

In the computer-to-telephone operation mode, computers are connected to telephones, and the transmitting party uses the internet network through the computer, while the receiving party can receive the telephone message through the conventional telephone. For this purpose, an auxiliary facility called "internet telephone gateway" is installed at a particular place, and thus, the internet is connected to the conventional telephone network.

In the telephone-to-telephone operation mode, the gateways which connect the internet to the telephone network are installed at particular places, so that a telephone-internet-telephone connection would be formed. That is, in this telephone-to-telephone operation mode, the computer of the computer-to-telephone operation mode is replaced with telephone.

Of the above three operation modes, the most convenient one is the telephone-to-telephone operation mode in which the users can use the telephone in the same manner as that of the general telephone. However, in the telephone-to-telephone operation mode, the connection facilities such as the gateways have to be installed as described above, and therefore, the expense is

increased. This increase of the expense is also seen in the computer-to-telephone operation mode in the same manner.

FIG. 1 illustrates the conventional internet telephone system based on the computer-to-computer operation mode. As shown in this drawing, user computers 1 and 3 which are placed at remote places are connected to a server of an internet telephone service provider 2 which provides the internet telephone services through networks 5 and 6 such as the telephone network or a local area network. External mikes 10 and 14 and external speakers 12 and 16 are respectively connected to sound cards (not illustrated) of the user computers 1 and 3.

In the above internet telephone system, an internet telephone call is made in the following manner. First, the caller executes a particular internet telephone program of the computer 1 or 3, thereby realizing a connection to the server of the internet telephone service provider 2. Then the caller selects a party to be called in the list of the server, or inputs the address of the party to be called, to call the same party so as to make talks. During the telephone talks, the analogue voice signals which have been inputted through the external mike 10 into the computer 1 are converted into digital signals and are compressed. Then the compressed digital signals are packaged by using protocols such as H₃₂₃, RSVP (resource

reservation protocol), or RTP/RTCP (real time protocol / real time transmission control protocol). Then these packaged voice signals are divided into packets to be transmitted to the server of the internet telephone service provider 2. At the computer 3 of the called party, the voice signals are received from the server of the internet telephone service provider 2, and the compressed data is decompressed. Then the digital data are converted into analogue voice signals, and the converted signals are outputted through the external speaker 16 of the computer 3.

If the user is to make a telephone call through the internet telephone system, there is inconvenience that the user has to manipulate directly the computer. Further, the external mike and the external speaker which are connected to the sound card of the computer have to be used in making a telephone call, and therefore, private matters are not protected.

The present invention is intended to overcome the above described disadvantages of the conventional techniques.

Therefore it is an object of the present invention to provide an internet telephone system in which the transmitter /receiver of the internet telephone is connected through a hook switch to an external mike and an external speaker, and

therefore, if a call arrives, the hook switch can be switched to make it possible to make talks directly through the transmitter/receiver of the internet telephone.

It is another object of the present invention to provide an internet telephone in which the telephone call can be directly connected to the computer by switching the hook switch, thereby making it possible to make a telephone call conveniently like in the general telephones.

It is still another object of the present invention to provide an internet telephone call method in which the transmitter /receiver of the internet telephone is directly connected to a sound card of the computer by switching the hook switch, and thus, the transmitter /receiver same as that of the general telephone can be used to conveniently carry out telephone talks.

It is still another object of the present invention to provide an internet telephone call method in which if the hook switch is switched, this is recognized to transmit call signals to the called party, thereby automatically connecting a telephone call.

In achieving the above object, the internet telephone system according to the present invention includes: a network interface for being connected to an external network; a storing

section for storing an internet telephone program; a control section connected to the storing section and to the network interface, for executing the internet telephone program and for processing the incoming signals; a sound card connected to the control section, for processing voice signals, the above sections being installed within a computer; an internet telephone apparatus having a hook switch connected to an input/output terminal, for connecting a transmitter /receiver to the sound card by being switched upon picking up the transmitter /receiver; and external sound devices consisting of an external mike and an external speaker connected to the internet telephone apparatus, for being connected to the sound card upon placing the transmitter /receiver on the telephone apparatus.

In another aspect of the present invention, the internet telephone call method according to the present invention includes the steps of: executing an internet telephone program to form a call enable status; recognizing and displaying call signals incoming from an external through an internet network; recognizing a hook-off status of a hook switch of an internet telephone apparatus, and recognizing a connection of a sound card of a computer to a transmitter/ receiver of the internet telephone apparatus to transmit arrival signals; and carrying

out talks with the other party through the transmitter/ receiver.

The step of recognizing the hook-off status of the hook switch includes the sub-steps of: opening an input device of the computer sound card; measuring and adjusting a hook-off level of the hook switch; storing the signals incoming from the sound card, and calculating an average value; comparing the average value of the incoming signals with the hook-off level; recognizing a hook-off status of the hook switch for a case where the average value of the incoming signals is larger than the hook-off level, so as to transmit arrival signals to the other party; and closing the input device of the computer sound card.

3. Detailed Explanation of Invention

In the internet telephone system according to the present invention, telephone calls are carried out by using a transmitter /receiver same as that of the general telephone for the sake of the convenience of users. That is, instead of external sound devices such as an external mike and an external speaker, the transmitter /receiver of an internet telephone is used in carrying out telephone talks with the other party. A hook switch of the internet telephone is a multi-channel hook switch which consists of a plurality of switches. Further, the external mike, the external speaker and the transmitter /receiver of the internet telephone are respectively connected to the plurality of the switches of the hook switch. When the transmitter /receiver of an internet telephone apparatus is placed on the internet telephone, the external mike and the external speaker are connected to a sound card of the computer,

and upon picking up the transmitter /receiver, the hook switch is switched over, so that the transmitter /receiver is connected to the sound card.

The switching of the hook switch is recognized by the computer, and therefore, the transmitter /receiver is connected to the sound card as described above. Then the arrival signals are transmitted to the other party to notify the communicable state. In the internet telephone system according to the present invention, if the transmitter /receiver is connected to the sound card, then the response signals of the other party are automatically recognized by the user upon picking up the transmitter /receiver without any additional manipulation on the part of the user. Thus the arrival signals are transmitted to the other party who is being called.

FIG. 2 schematically illustrates the internet telephone system according to the present invention. As shown in this drawing, a user computer 101 is connected to the internet through a network interface (not illustrated) such as a modem or a LAN card. A sound card (not illustrated) is installed within the computer 101, for converting analogue data to digital data to produce sounds. The sound card is connected to the input terminal of the internet telephone 120. Further, the output terminal of the internet telephone 120 is connected to an

external mike 110 and an external speaker 112.

As shown in FIG. 2, in the present invention, the internet telephone 120 is connected to an input/ output terminal of the sound card of the computer 101, and therefore, a transmitter /receiver 121 of the internet telephone 120 can be connected to the sound card. Under this condition, the transmitter /receiver 121 of the internet telephone 120 is connected to the sound card only upon picking up the transmitter /receiver 121 by the user, thereby making it possible to carry out an internet telephone call.

In the general telephone, if call signals of the other party arrive, and if the transmitter /receiver 121 is picked up, then the arrival signals are transmitted to the other party to notify the communicable state. In the same manner, in the internet telephone system, the arrival signals need be notified to the other party. This transmission of the arrival signals is carried out by the computer. That is, if the user picks up the transmitter /receiver 121 of the internet telephone 120, then the hook switch of the internet telephone 120 is switched over. Then the computer recognizes the switching, and transmits the arrival signals to the other party without additional manipulations by the user. Thus it is notified to the other party that it is a communicable state.

FIG. 3 is a block diagram showing the constitution of the internet telephone system according to the present invention.

As shown in this drawing, the computer 101 connected to the internet includes: a storing section 128 for storing an internet telephone program and other data, sensing the switching of the hook switch and controlling the internet telephone functions; a network interface section 126 to be connected to an external network for inputting and outputting data to and from the external; a sound card 130 connected to an external sound apparatus, for converting the digital data of the computer to analogue signals or vice versa; a control section 125 connected to the storing section 128 and to the network interface section 126 to control the above mentioned sections, for fetching and executing the internet telephone program and processing the incoming signals.

The hook switch 132 which is installed within the internet telephone 120 is connected to the input/ output terminal of the sound card 130 of the computer 101. As the general telephone apparatus, the hook switch 132 is maintained at a hook-on status if the transmitter /receiver 121 is placed down. If the transmitter /receiver 121 is picked up, the hook switch 132 is put to a hook-off status. The hook switch 132 is connected to the external mike 110, the external speaker 112, and the

transmitter /receiver 121 of the telephone apparatus 120.

The hook switch 132 which is a multi-channel hook switch includes three lines for outputting stereo voices and two lines for inputting voices. These lines can be simultaneously switched over. FIG. 4 illustrates the hook switch. This drawing shows a hook-on status of the hook switch. As shown in this drawing, the hook switch 132 contains a plurality of switches (A - E), and the respective switches are connected to the input/output terminals of the sound card 130. Referring to the drawing, three switches A, B and C are those which are connected to the output terminals of the sound card, and they are connected to the transmitter /receiver 121 of the internet telephone 120 and the external speaker 112. The transmitter /receiver 121 of the internet telephone 120 includes a transmitter and a receiver. In the drawing, the transmitter /receiver 121 is connected to the input/output terminals in the form of a single unit, but actually, the receiver is connected to the switches A, B and C which are connected to the output terminals of the hook switch 132, while the transmitter is connected to switches D and E which are connected to the input terminals of the hook switch 132.

As shown in this drawing, as long as the transmitter /receiver 121 is placed on the internet telephone apparatus 120,

all the switches A - E of the hook switch 132 are at a hook-on status. Therefore, although the external mike 110 and the external speaker 112 are connected to the input/ output terminal of the sound card 130, when the user picks up the transmitter /receiver 121 of the internet telephone 120, all the switches of the hook switch 132 are all switched over, with the result that the transmitter /receiver 121 is connected to the input/ output terminal of the sound card 130. Accordingly, the user can do talks through the transmitter /receiver 121.

Hereinafter, the telephone call method in the internet telephone system according to the present invention will be described as follow.

First, if the icon of the internet telephone program which is loaded in the computer is clicked, the control section fetches the internet telephone program from the storing section 128 to execute it, thereby forming an internet telephone call enable status. On the other hand, in the case where a telephone call arrives from the other party, the call signals of the other party are inputted through the interface section 126 into the computer 101. The control section 125 senses this call signals, and outputs the sound signals of the storing section 128 to the sound card 130. The sound card 130 converts the inputted digital signals into analogue signals, and then, outputs them to the

external speaker 112, thereby producing a sound to notify the arrival of the call signal. At this time, the notifying sound can also be generated by the speaker (not shown) of the internet telephone 120. Alternatively, the arrival of the call signals can be displayed on the computer monitor (not illustrated)

If the user recognizes the call arrival and picks up the transmitter /receiver 121 of the internet telephone, then the multi-channel hook switch is hooked off, and the computer senses this occurrence to transmit signals to the computer of the other party, thereby notifying the hooked-off status. By going through the above described procedure, the computers of the concerned both parties are put to a communicable status.

The off-status of the multi-channel hook switch 132 can be recognized by the control section 125 of the computer 101. A program which is capable of recognizing the hook-off status of the hook switch 128 is stored in the storing section 128. The hook-off status of the hook switch 132 can be recognized by executing the above program.

Generally, the program which is capable of recognizing the hook-off status of the hook switch 132 is stored in the storing section 128 of the computer so as to recognize the hook-off status of the hook switch. Alternatively, however, a driver with the above mentioned program loaded thereon can be separately

installed. Under this condition, this driver is connected to the sound card 130, and signals are inputted through the sound card 130.

The recognition of the hook-off status of the hook switch 132 is carried out based on the method of FIG. 5. The method shown in the drawing is executed by the control section 125, but such a recognition can also be executed by the driver. Under this condition, the recognition of the hook-off status of the hook switch 132 is carried out in the same manner as that of the recognition by the driver. In other words, the use of the driver is for more speedily recognizing the hook-off status of the hook switch 132 by separating the recognizing function from the control section 125. But the essential manner of the recognition is not altered. Accordingly, the method which is illustrated in the drawing is only an embodiment of the present invention, and does not limit the scope of the present invention.

First, as shown in the drawing, the input device of the sound card 130 is opened to receive the hook-off status signals (S1) of the hook switch. The sound card 130 carries out a sampling on the analogue signals incoming through the voice input terminal, to convert them into 8-bit digital signals so as to express the values in the range of 0 - 256. These digital

signals are transferred to the program which recognizes the hook-off status of the hook switch 132, thereby recognizing the hook-off status of the hook switch 132.

Thereafter, the input level is adjusted under the hook-off status of the hook switch (S2). Under a hook-on status of the internet telephone 120, no signals can be inputted through the input terminal from the mike. Therefore, the sound card 130 receives 128 digital data which indicate the continuous absence of signals. If the user picks up the transmitter /receiver 121 of the internet telephone 120, then the multi-channel hook switch 132 is switched over, and at the same time, a data having a particular level value is inputted. In the present invention, the particular level value is set to 150, but any other value can be set.

The program which recognizes the hook-off status of the multi-channel hook switch 132 stores the incoming data in units of 640 bytes, and then, calculates an average value (S3 and S4). Thereafter, if the average value of the incoming signals is larger than the hook-off level value (i.e., 150), it is recognized as a hook-off status (S5). On the other hand, if the average value is smaller than the hook-off level, then it is recognized as a hook-on status (S6). If it is the hook-off status, arrival signals which indicate the hook-off status are

transmitted to the computer of the other party, thereby forming a talk enable status. After the recognition of the hook-off status of the hook switch 132, the input device of the sound card 130 is closed, so as to terminate the hook-off status recognition operation (87).

If the user picks up the transmitter /receiver 121 of the internet telephone 120, and thus if the hook-off status is recognized, then the control section 125 transmits arrival signals from the network interface section 125 through the internet to the computer of the other party, thereby forming a talk enable status.

The hook-off status of the hook switch 132 is meant that the input/output terminal of the sound card 130 is connected to the transmitter /receiver 121 of the internet telephone 120. Therefore, during the telephone talks, the transmission and reception of the voices are realized by the transmitter /receiver 121 of the internet telephone 120. Such voice signals are converted into digital signals, and are compressed to be transmitted to the other party through the internet.

In the case where the user makes a telephone call to the other party, the internet telephone program which has been stored in the storing section 128 is executed to maintain the internet telephone at a usable status. Then if the user picks

up the transmitter /receiver 121, then the hook switch 132 is turned to an off-status, with the result that the transmitter /receiver 121 is connected to the input/output terminal of the sound card 130 which is installed in the computer 101. At this status, the user can make a call to the other party. On the other hand, in the case where a call is arrived from the other party, and thus if the user picks up the transmitter /receiver, then the arrival signals are transmitted through the internet to the computer of the other party, thereby making it possible to carry out talks.

According to the present invention as described above, internet telephone calls can be made by using internet telephone apparatuses which are similar to the general telephone apparatuses. If the transmitter /receiver is picked up by the user, then the hook switch is switched over, and the transmitter /receiver of the internet telephone apparatus is connected to the computer. Thus through the transmitter /receiver of the internet telephone apparatus, telephone talks can be carried out in a convenient manner.

While the invention has been described in its preferred embodiment, this should be not be construed as limitation on the scope of the present invention. Accordingly, the scope of the present invention should be determined not by the embodiment

illustrated, but by the appended claims and their legal equivalents.

4. Brief Description of the Drawings

The above objects and other advantages of the present invention will become more apparent by describing in detail the preferred embodiment of the present invention with reference to the attached drawings in which:

FIG. 1 schematically illustrates the conventional internet telephone system;

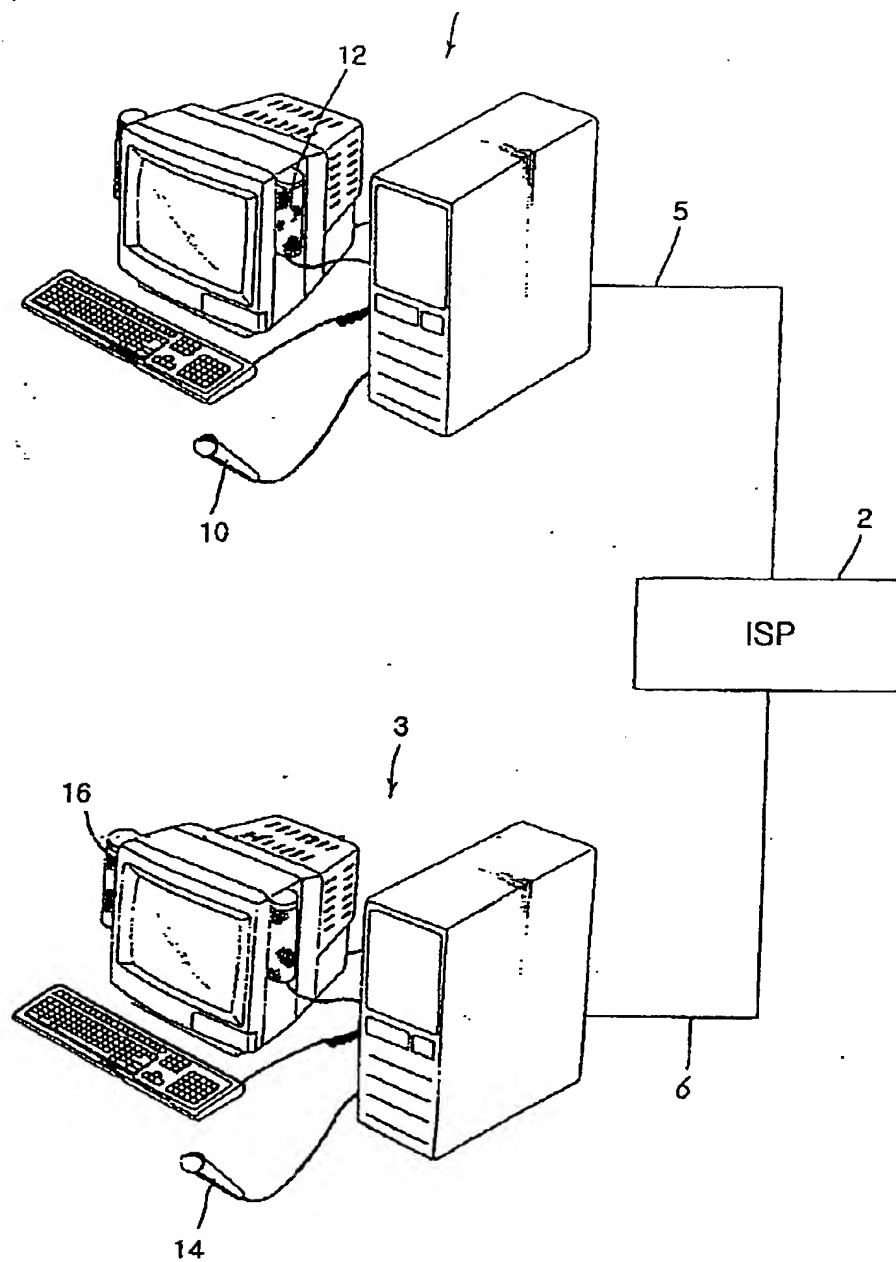
FIG. 2 schematically illustrates the internet telephone system according to the present invention;

FIG. 3 is a block diagram showing the constitution of the internet telephone system according to the present invention;

FIG. 4 illustrates the turned-on status of the hook switch in the internet telephone system according to the present invention; and

FIG. 5 is a flow chart showing the method of sensing the hook-off status of the hook switch in the internet telephone system according to the present invention.

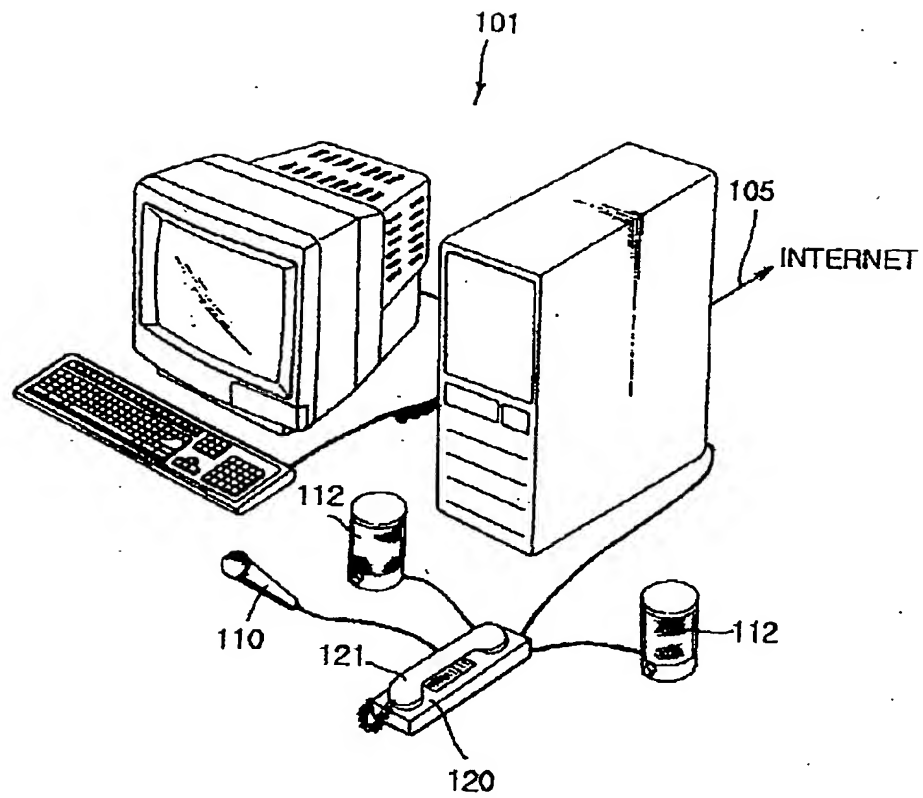
【図1】



BEST AVAILABLE COPY

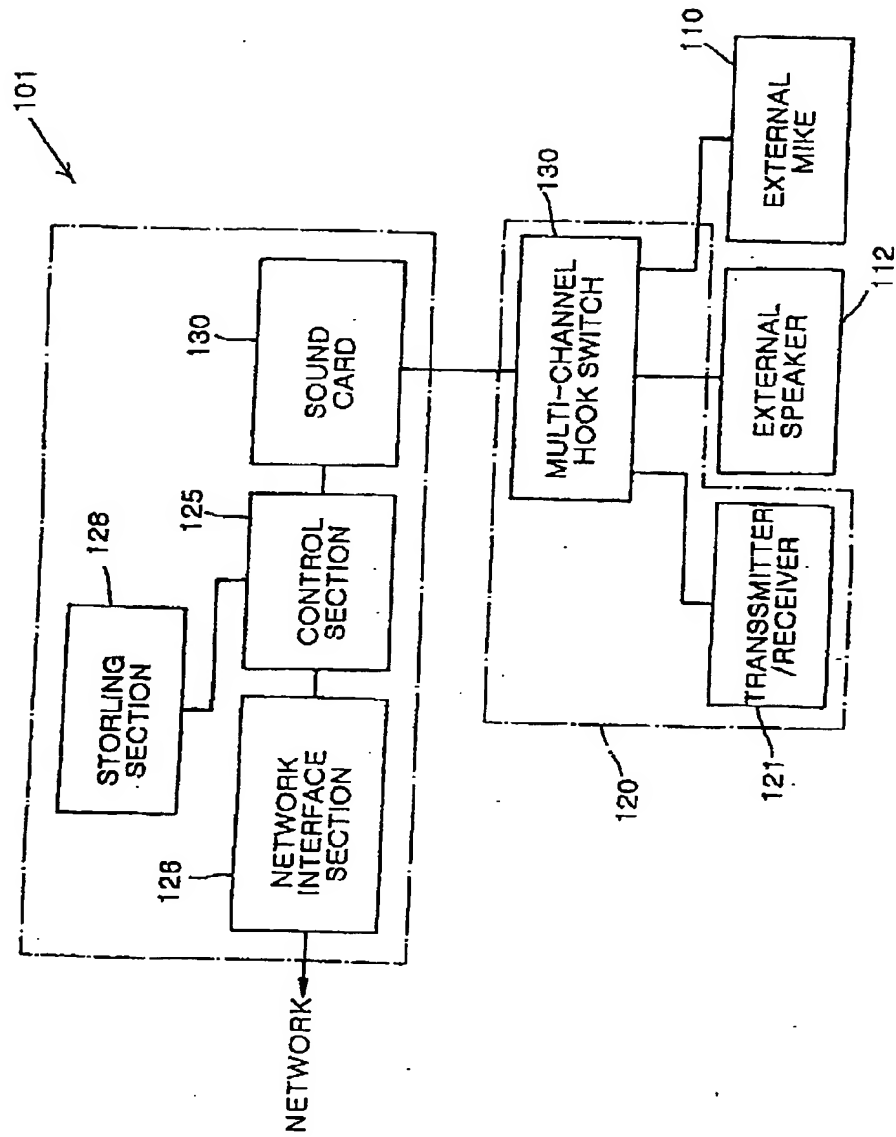
BEST AVAILABLE COPY

【図2】

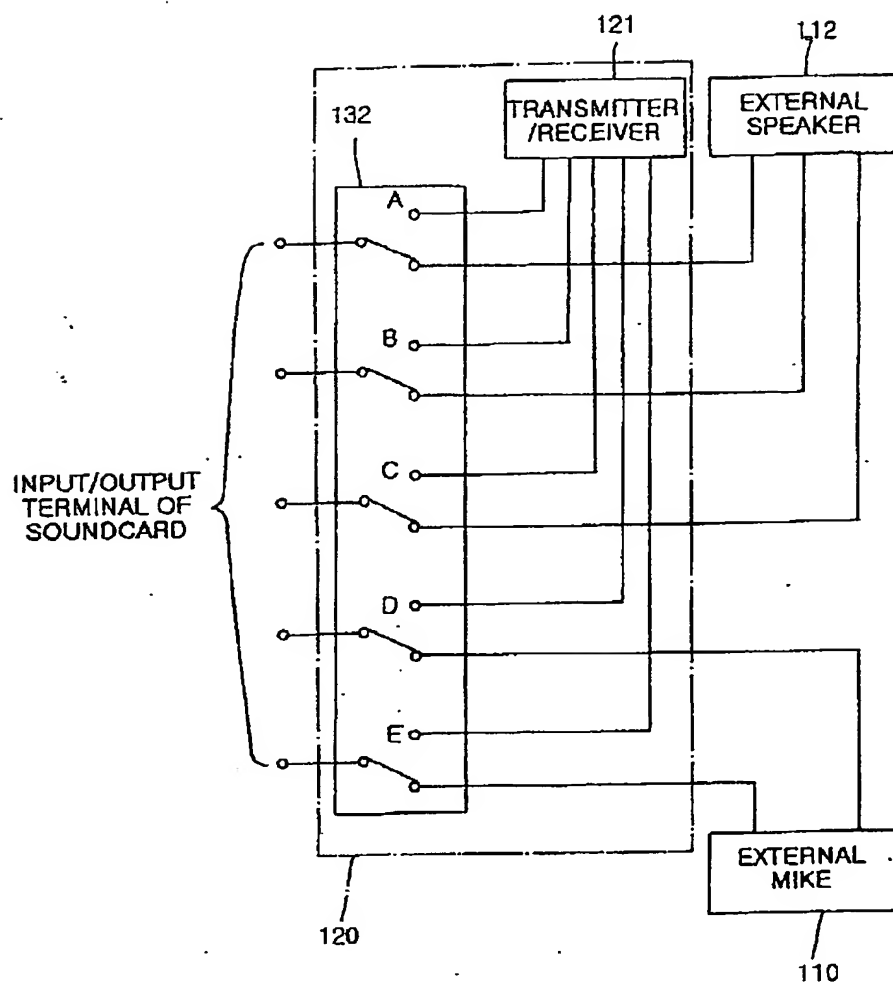


BEST AVAILABLE COPY

【図3】

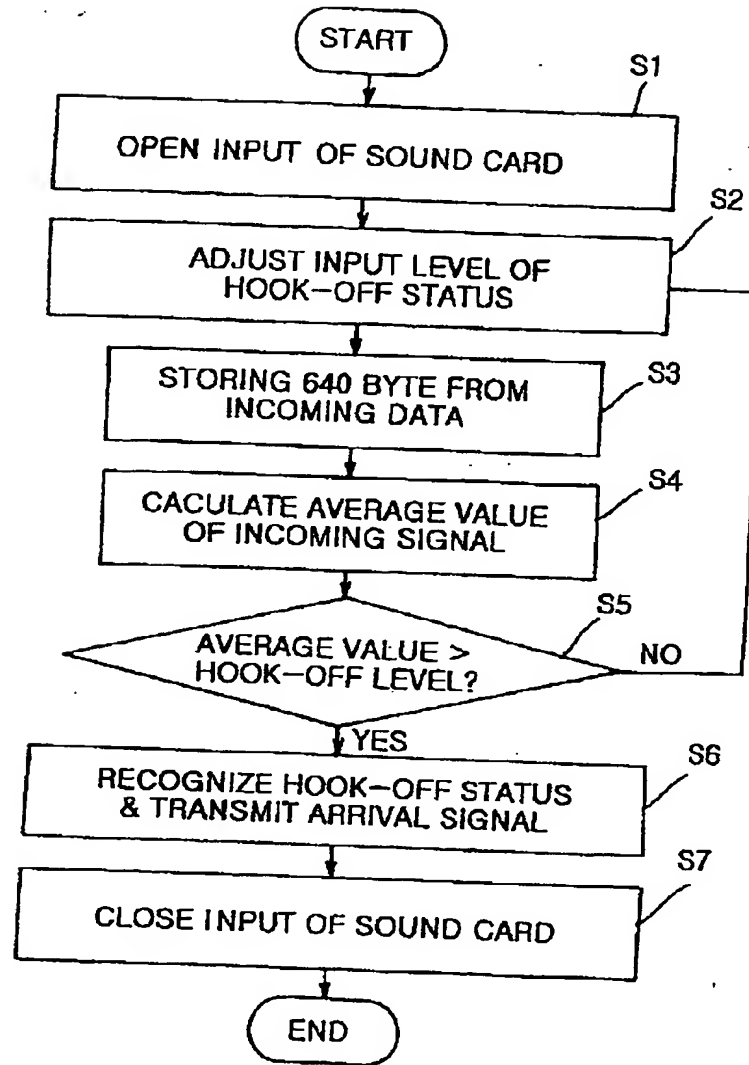


【図4】



BEST AVAILABLE COPY

【図5】



BEST AVAILABLE COPY

1 Abstract

An internet telephone system with a multi-channel hook switch, and a method therefor, are disclosed. An internet telephone apparatus is connected to a voice input/output terminal of a sound card, and when the user picks up the transmitter/receiver, the transmitter/receiver is connected to the voice input/output terminal, so that convenient telephone talks can be carried out like in the general telephone. In the internet telephone apparatus, there is installed a hook switch consisting of a plurality of switches for switching the connections between a transmitter/receiver, an external mike, an external speaker and a sound card. When the transmitter/receiver is placed on the telephone apparatus, the hook switch is maintained in a hook-on status, and therefore, the sound card is connected to the external mike and the external speaker. However, if the transmitter/receiver is picked up, then the transmitter/receiver is connected to the sound card.

Representative Drawing FIG 2